Bedienungsanleitung

Plasmaschneidgerät

CUT 65

Wichtig:

Bitte lesen Sie das Benutzerhandbuch vollständig bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen!

Bewahren Sie das Benutzerhandbuch gut auf.

INHALT

§1 SICHERHEITSHINWEISE 2

§2 TECHNISCHE PARAMETER 4

2.1 FUNKTIONSPRINZIP 4
2.2 PARAMETER 4
2.3 FEATURES: 5

§3 INSTALLATION 6

3. 1 INBETRIEBNAHME 6
3.2 ANSCHLÜSSE 6
3. 3 GASANSCHLÜSSE 6

§4 BETRIEB 7

4.1 ANSICHT FRONT- / RÜCKSEITE 7
4.2 SCHNITTVORBEREITUNG 7
4.3 PLASMASCHNEIDEN 8

§5 INSTANDHALTUNG 9

5.1 GENERELLE INSTANDHALTUNGSHINWEISE 9
5.2 FEHLERBEHEBUNG 10
5.3 SCHALTPLAN ..... ….12

§1 Sicherheit

Wichtige Sicherheitshinweise

Der Betrieb und die Instandhaltung an Plasmaschneidgeräten kann erhebliche Gesundheitsgefahren bergen.

- Beim Plasmaschneidprozess entstehen intensive elektrische und magnetische Emissionen. Dadurch kann es zu Störungen an Herzschrittmachern, Hörgeräten oder anderen medizinischen Geräten kommen. Personen die mit Plasmaschneidgeräten arbeiten sollten darauf achten, und im Zweifelsfall medizinischen Rat einholen.
- Um eventuelle Verletzungen vorzubeugen, lesen und verstehen Sie folgende Warnungen, Sicherheitshinweise und Bedienerhinweise.

Gase und Dämpfe

Während des Plasmaschneidens entstehen gesundheitsgefährdende Gase und Dämpfe.

- Halten Sie den Kopf möglichst weit entfernt und vermeiden Sie das Einatmen von giftigen Gasen und Dämpfen.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung, verwenden Sie geeignete Absaugsysteme.
- Die Art der entstehenden Dämpfe und Gase wird durch das Grundmaterial, Beschichtungen, etc. bestimmt. Besondere Vorsicht ist geboten, wenn der zu schneidende Werkstoff folgende Elemente beinhaltet:

Antimon	Chrom	Quecksilber	Beryllium
Arsen	Cobalt	Nickel	Blei
Barium	Kupfer	Selen	Silber
Cadmium	Mangan	Vanadium	

Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter des Grundwerkstoffes aufmerksam durch. Das Sicherheitsdatenblatt gibt Aufschluss über die chemische Analyse des Grundwerkstoffes und daraus resultierende Gesundheitsgefahren.

- Verwenden Sie optimaler Weise, Schneidtische mit Absaugung oder Wasserbett (**siehe Brand- / Explosionsgefahr**).
- Plasmaschneiden in brand- oder explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten!
- Chloridhaltige Reinigungsmittel können beim Plasmaschneiden phosgene Gase bilden (Giftgas). Stellen Sie vor dem Schneiden sicher, das sich keine Rückstände auf der Werkstückoberfläche befinden.

Gefahren durch elektrischen Strom

Ein elektrischer Schlag kann zu schweren Verletzungen oder dem Tod führen. Beim Plasmaschneiden wird mit sehr hohen Spannungen gearbeitet. Sie bergen erhebliche Gefahren für den Anwender.

- Berühren Sie nie heisse, oder unter Spannung stehende Bauteile.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung. Sorgen Sie für ausreichende Isolation zwischen Anwender und Werkstück.
- Verschlissene oder defekte Bauteile sofort ersetzen.
- In feuchten Arbeitsumgebungen gilt erhöhte Vorsicht.
- Vor Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten muss das Gerät vom Netz getrennt werden.
- Lesen und befolgen Sie die Hinweise im Handbuch.

Feuer und Explosion

Feuer und Explosionen können durch heisse Schlacke, Funkenflug oder dem Plasmalichtbogen ausgelöst werden.

- Stellen Sie sicher das keine brennbaren, zündfähigen Materialien in der Nähe des Arbeitsbereiches sind. Können

diese Materialien nicht entfernt werden, müssen diese ausreichend geschützt werden.

- Achten Sie auf zündfähige Gasgemische im Arbeitsbereich (Lüftung/Absaugung).
- Schneiden Sie niemals Behälter die zündfähige, oder brennbare Stoffe enthielten.
- In brandgefährdeten Bereichen ist eine fachkundige Aufsicht vorgeschrieben.
- Beim Schneiden von Aluminium achten Sie darauf, das sich beim Verwenden von Wasserschneidtischen, sowie beim Unterwasserplasmaschneiden Wasserstoffatome im Aluminium einlagern. Eingelagerter Wasserstoff kann zu Explosionen führen.

Lärm

Lärm kann zu Gehörschäden führen. Beim Plasmaschneiden kann eine Schallemission über 85dB entstehen.

- Gehörschutz ist gesetzlich ab 75dB vorgeschrieben.
- Bitte prüfen Sie die Schallemissionen um Gesundheitsschäden vorzubeugen.

Plasmastrahlung

Plasmastrahlung kann zu Schädigungen des Augenlichts, sowie zu Verbrennungen führen. Plasmastrahlung erzeugt starkes ultraviolettes, sowie infrarotes Licht.

- Tragen Sie geeignete Schutzfilter um Ihre Augen vor Spritzern und Licht zu schützen.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung um sich vor Verbrennungen zu schützen.
- Tragen Sie keine feuchte Kleidung.
- Die gleichen Vorschriften gelten für alle Arbeiter im Umfeld des Prozesses.

§2 Technische Parameter

2.1 Funktionsprinzip

Das Funktionsprinzip wird in Grafik 2.1 dargestellt. Dreiphasiger Wechselstrom (380V) wird in einen Gleichstrom (ca. 530V) gleichgerichtet. Der Inverter (IGBT) konvertiert den Strom in einen Wechselstrom mit 20KHz. Im Haupttransformator wird der Strom transformiert und danach durch Dioden gleichgerichtet. Das current feedback control System erhöht die Schneidperformance.
Die Schneidstromstärke kann stufenlos eingestellt werden.

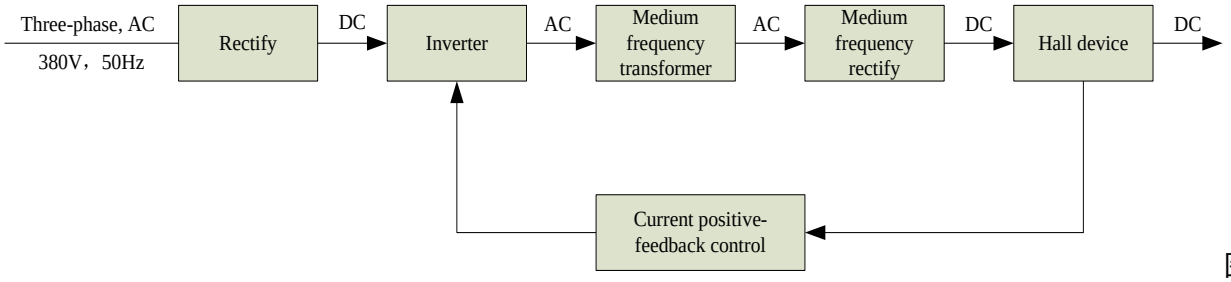


图 2.1

Funktionschema

2.2 Parameter

Table2.1 Technische Parameter

Models / Parameters		CUT 65
Rated input voltage（V）		3-380V±15%，50/60Hz
Rated input current（A）		15
Rated input power（KW）		6.75
Cutting current adjustment range （A）		20～65
Pilot current（A）		20
No-load voltage (V)		300V
Duty cycle（40℃10minutes）		90% 65A | 100% 61A
Max. Schneiddicke Stahl（mm）		35
Qualitätsschnitt (mm)	Stahl	⩽25
	Edelstahl	⩽25
	Aluminium	⩽20
	Kupfer	⩽14
Dimensions（mm）		590*240*433
Protection class		IP23
Insulation class		H
Net weight (kg)）		24
Cooling method		AF

Hinweis: o. g. Parameter können sich durch technische Weiterentwicklung ändern.

2.3 Features:

1. **Digitale IGBT Technologie.**
2. **Erweiterte Eingangsspannungsanpassung** (+-15%) gewährt gute Schnittqualität.
3. **EMV-Filter** (elektromagnetische Verträglichkeit).
4. **Ohne HF** (keine Interferrenzen des Umfeldes).
5. **Pilot Arc Controller** verbessert die Zündung, erhöht die Elektrodenstandzeit und ermöglicht das Schneiden von Lochblechen.
6. **Temperatur- / Überspannungsschutz**
7. **Back striking tip Technologie** schnelles sicheres Zünden.

§3 Installation

3. 1 Inbetriebnahme

Prüfen Sie anhand der Packliste die Vollständigkeit der Lieferung.

1. Prüfen Sie alle Bauteile auf Beschädigung.
2. Sorgen Sie immer für einen sicheren Stand des Schneidgerätes vor Inbetriebnahme.

3.2 Anschlüsse

Das Stromanschlussschema ist in Fig3.1. dargestellt.

1. Prüfen Sie die richtige Eingangsspannung.
2. Stromanschluss 380V AC 3 - Phasen.
3. Kontinuierliches unterschreiten der erforderliche Eingangsspannung kann zu Schäden am Gerät führen:

- Stellen Sie ein stabilisiertes Netz sicher;
- Verwenden Sie nicht zu viele Maschinen am gleichen Netz;
- Setzen Sie ein Netzstabilisierungsmodul ein (wenn erforderlich).

3. 3 Gasanschlüsse

1. Druckluftanschluss
   Schliessen Sie die Druckluft auf der Maschinenrückseite an.
2. Luftqualität
   Achten Sie auf trockene Druckluft (keine Rückstände von Öl oder Wasser) Zum Spülen der Anlage schalten Sie bitte die Run / Settaste auf Position Set.

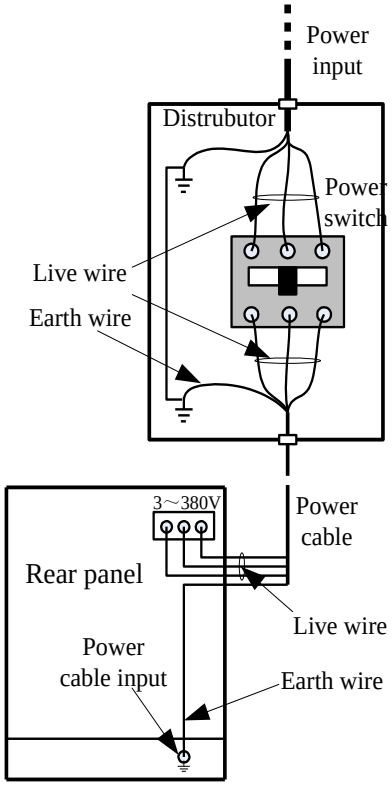


Fig 3.1 Anschlussschema

§4 Betrieb

4.1 Ansicht Front- / Rückseite

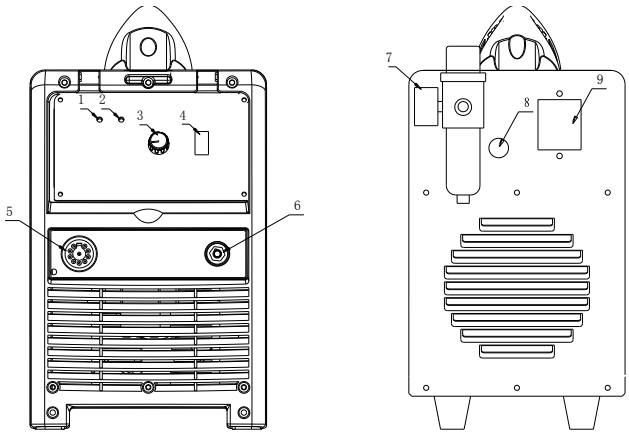


Fig 4.1

1. Power LED

2. Alarm LED Thermo- oder Spannungsalarm

3. Poti Schneidstrom

4. RUN/SET Betrieb / Gasspülen

5. Brenneranschluss

6. Masseanschluss

7. **Druckminderer**

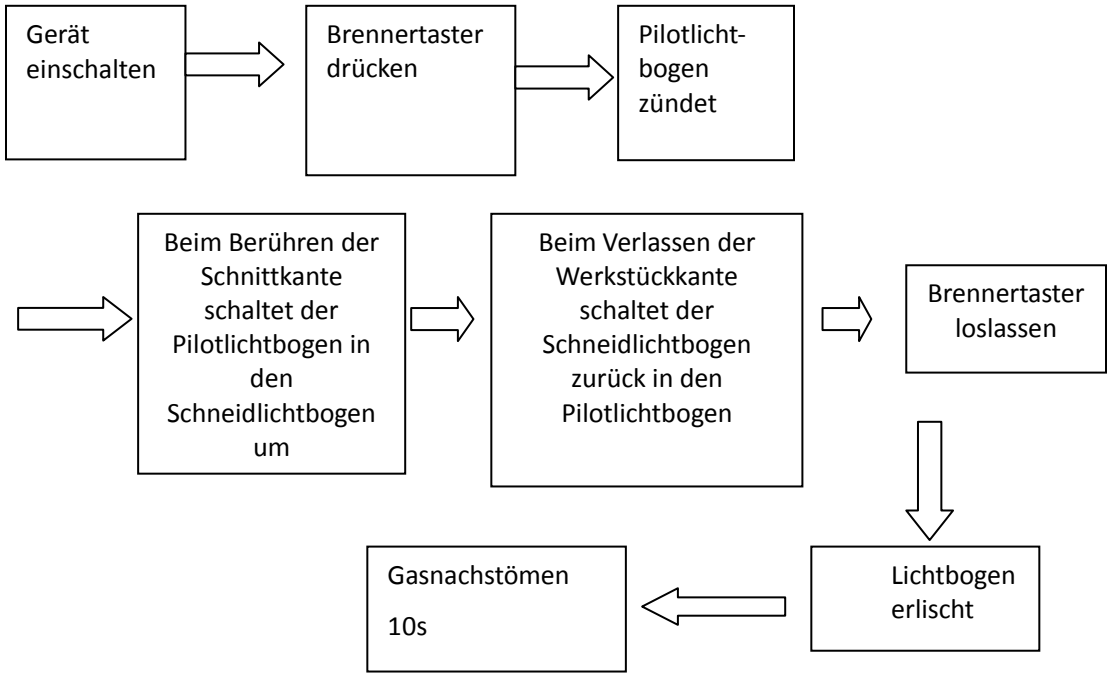
8. Netzkabel

9. Hauptschalter

4.2 Schnittvorbereitung

1) Netzstecker einstecken
2) Druckluft anschliessen, Massekabel am Werkstück anbringen.
3) Maschine einschalten (Power LED leuchtet).
4) Schalter RUN/SET auf SET Position stellen, den Druck auf 3.5-6bar regulieren.
5) Schalter RUN/SET auf RUN Position stellen, Schneidstrom einstellen.
6) Betriebsbereit.

4.3 Plasmaschneiden



Hinweis：（1）Erscheint während des Schneidens die Alarmanzeige muss der Brennertaster losgelassen werden um den Alarmmodus zu verlassen.

（2）Während des Gasspülens ist der Brennertaster deaktiviert.

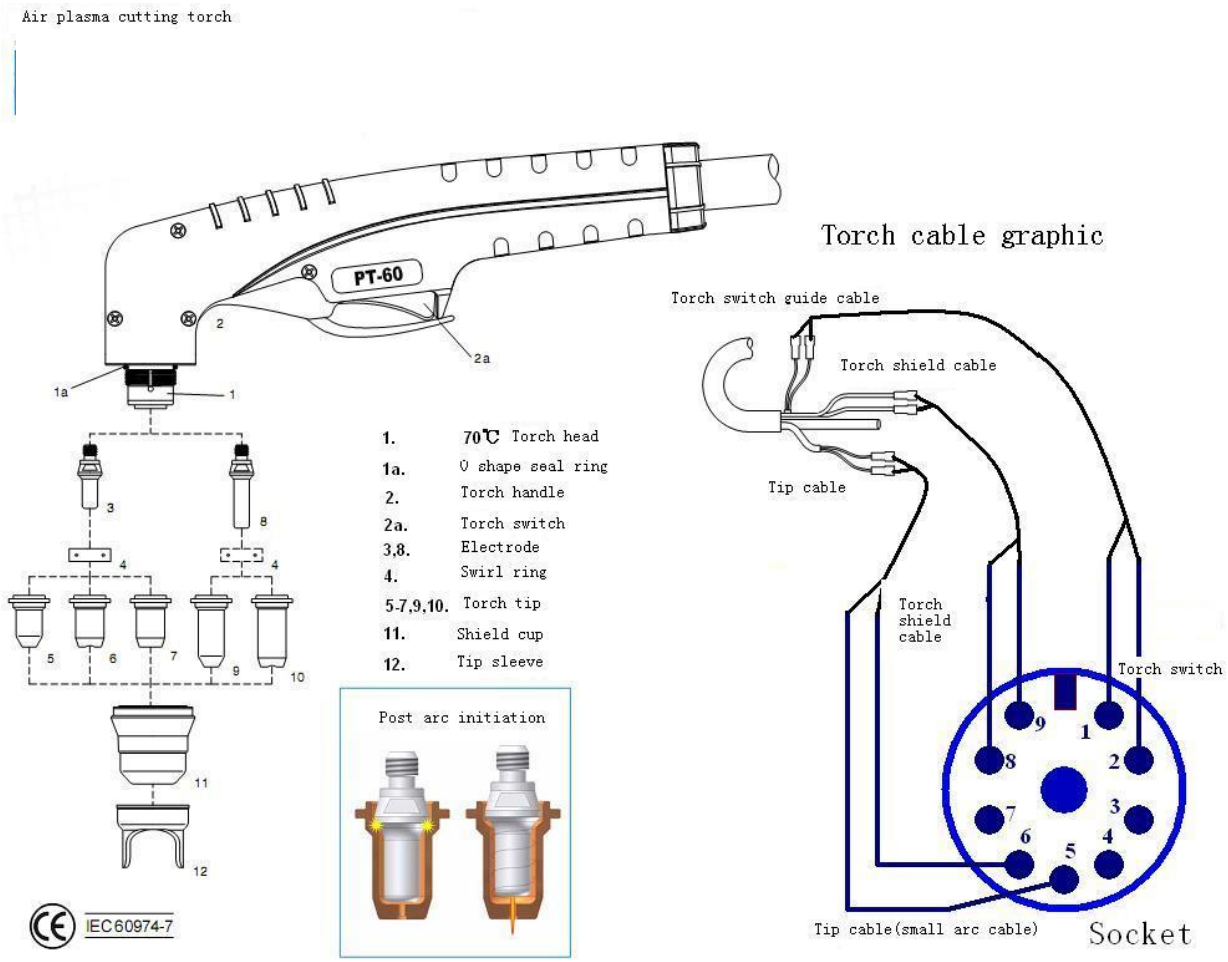
（3） Verschliessene Gasdüsen und Elektroden ersetzen.

§5 Instandhaltung

5.1 Generelle Instandhaltungshinweise

Warnung : 1. Beschädigte oder zerschlissene Verschleißteile sofort ersetzen.
2. Schalten Sie das Gerät immer aus, wenn Sie Verschleißteile wechseln.

Hinweis: Während des Schneidens entweicht eine geringe Menge Luft durch den Spalt zwischen Düsenhalter / Düsenkappe und Griffstück. Dies ist technisch erforderlich. Ziehen Sie den Düsenhalter nicht zu fest an, es könnte ein Schaden am Brenner enstehen.



5.2 Fehlerbehebung

WARNUNG

Plasmageräte haben eine extrem hohe Leerlaufspannung. Reparaturen am Plasmaschneidgerät dürfen nur von speziell ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden.

A. Power LED und Temp. LED leuchten.

1. Kühlluftzufuhr unterbrochen (mind. Abstand / verstopft).
2. Lüfter blockiert oder defekt.
3. Überhitzung (Einschaltdauer überschritten).

B. Schneidbrenner zündet nicht

1. SET Modus aktiv, RUN Modus aktivieren.
2. Falsche oder defekte Verschleißteile.
3. Gasdruck zu hoch oder zu niedrig.
4. Brennerstaster defekt.

C. Kein Schneidstrom, Brennerstaster gedrückt Power LED an, Lüfter läuft

1. Brenner nicht richtig angeschlossen.
2. Massekabel nicht richtig angeschlossen, schlechte Befestigung am Werkstück.
3. Defekt im Schneidgerät.
4. Defekt im Brenner.

D. Schneidstrom zu niedrig

1. Falsche Einstellung Schneidstrom

E. Zündprobleme

1. Verschleiß an Elektrode, Düse oder Düsenhalter (Teile tauschen)

F. Lichtbogen schaltet während des Schneidprozesses ab.

1. Überhitzung der Maschine (Einschaltdauer überschritten). Lassen Sie die Maschine min. 5 Minuten abkühlen.

2. Gasdruck zu niedrig.

3 Verschleißteile defekt.

G. Power LED an, Lüfter läuft, kein Gas.

1. Druckluft nicht angeschlossen.

2. Luftdruck zu niedrig.

H. Schlechte Schnittqualität

1. Schneidstrom zu niedrig.

2. Zu hohe Schneidgeschwindigkeit.

3. Verschmutztes Werkstück, verschmutzte Druckluft (Öl, Wasser).

5.3 Schaltplan